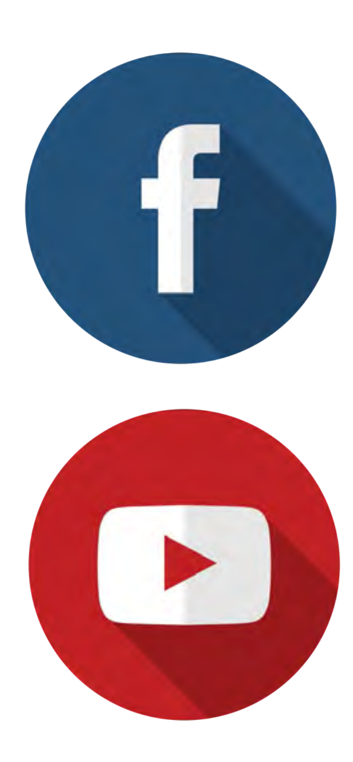
In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful







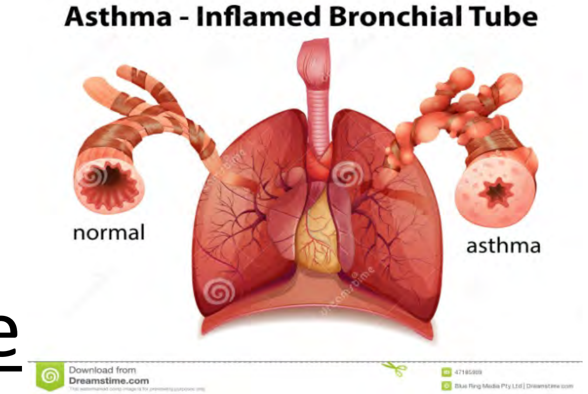



# ASTHME DE L’ADULTE



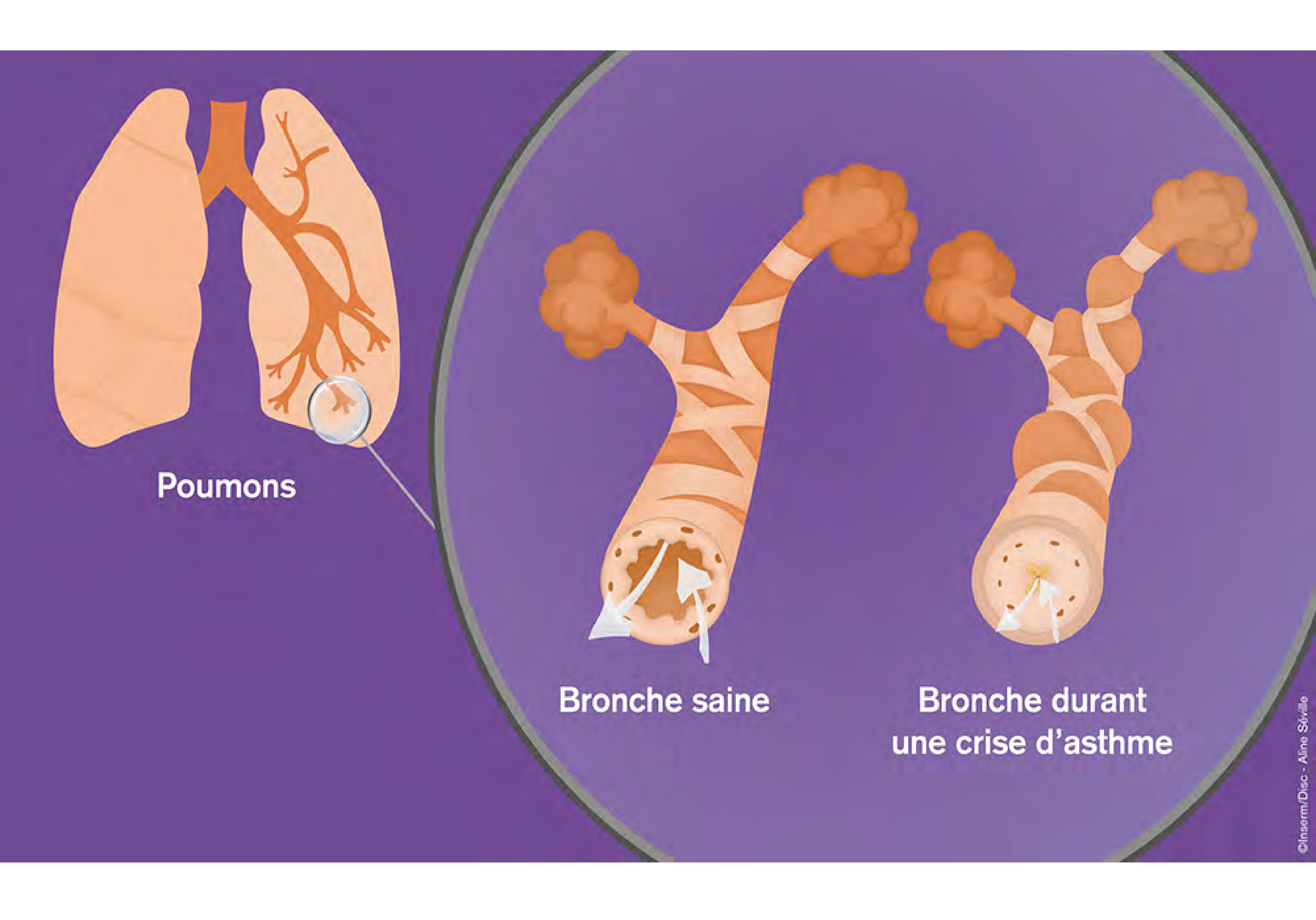
Dr A. KERRAM

Service Pneumo-allergologie




# Définition de l'asthme

- Maladie inflammatoire chronique des voies aériennes qui entraîne des **épisodes** récidivants d'**essoufflement**, d'**oppression thoracique** et de **toux**, accompagnés le plus souvent de **sifflements** particulièrement à l'effort, la nuit et/ou au petit matin.
- Ces symptômes sont généralement associés à une obstruction bronchique d'intensité variable, réversible spontanément ou sous l'effet de la thérapeutique


Poumons
Bronche saine
Bronche durant une crise d'asthme
©Inserm/Disc - Aline Séville

# Epidémiologie

- Prévalence de l’asthme: 2 grandes études
  - Etude ISAAC et ECRHS: 13 à 17% Australie, 2,9% Grèce, 2,4% Algérie.
  - Étude AIRMAG (Maghreb): Algérie 3,1% chez adulte et 4,1% chez enfant. Elle est proche de celle retrouvée au Maroc et en Tunisie.
- Mortalité: en Algérie 3,3% des causes de décès parmi les maladies respiratoires (Enquête TAHINA 2007)

# PHYSIOPATHOLOGIQUE DE L'ASTHME

- **Génétique de l'asthme** :

enfant: **risque asthme**=**10%** si parents non asthmatiques
**25 %** lorsque l'un des deux parents est atteint
**50 %** si les deux parents sont asthmatiques.

l'existence de l'hyperréactivité bronchique.

- **dysfonction du SN autonome par:**

- **Blocage** des **récepteurs B2 adrenergique** sachant que le système adrénergique est bronchodilatateur.
- **Hyperfonctionnement** du système para-sympathique cholinergique qui est bronchoconstricteur.
- Intervention du système non adrénergique-non cholinergique qui fait intervenir des Neuropeptides, ont une puissante action pro-inflammatoire.

- **Rôle de l'inflammation dans l'asthme :** L'inflammation entretient l'obstruction bronchique

# Diagnostic positif de l'asthme

## Eléments cliniques:

Deux situations sont à considérer:

- Malades en crise d'asthme: gène respiratoire sifflante, râles sibilants à l'auscultation.
- Malade en dehors de la crise: l'interrogatoire notion de gêne respiratoire sifflante, de survenue nocturne, récurrente, antécédents familiaux d'asthme
- Déclenchement des symptômes par certaines circonstances, **effort**, **rire**, exposition à des irritants ou à des substances potentiellement allergéniques ou en **atmosphère polluée** ou par les **infections virales** de la sphère ORL.

## ➢ L'examen de l'appareil respiratoire :

- est pauvre entre les crises, les classiques râles sibilants étant souvent absents.

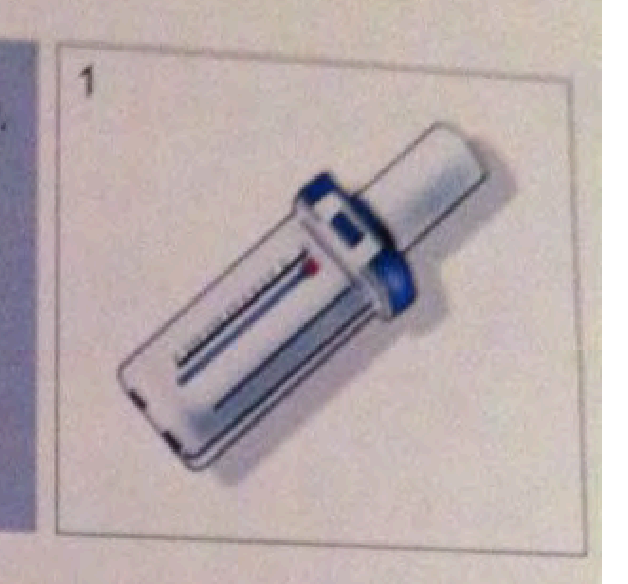
## ➢ La mesure du débit expiratoire de pointe (DEP) à l'aide d'un débitmètre de pointe

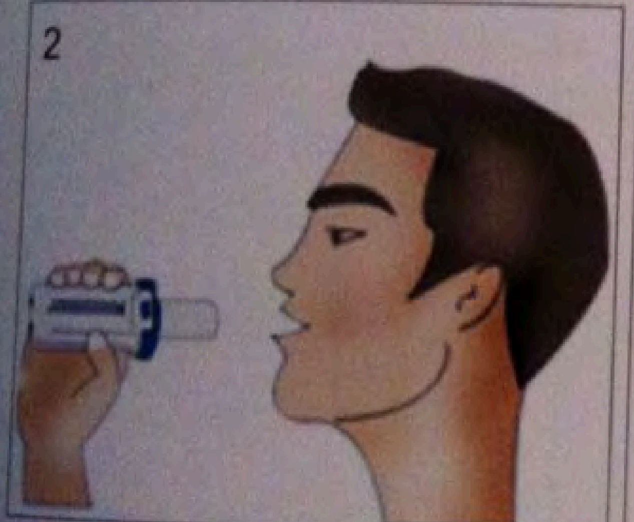
- permet d'évaluer l'existence d'une obstruction bronchique en comparant le chiffre obtenu aux valeurs théoriques du patient.
- peut être réalisée en ambulatoire par le patient sur plusieurs jours
- le DEP ne se substitue pas à la réalisation d'une exploration fonctionnelle respiratoire

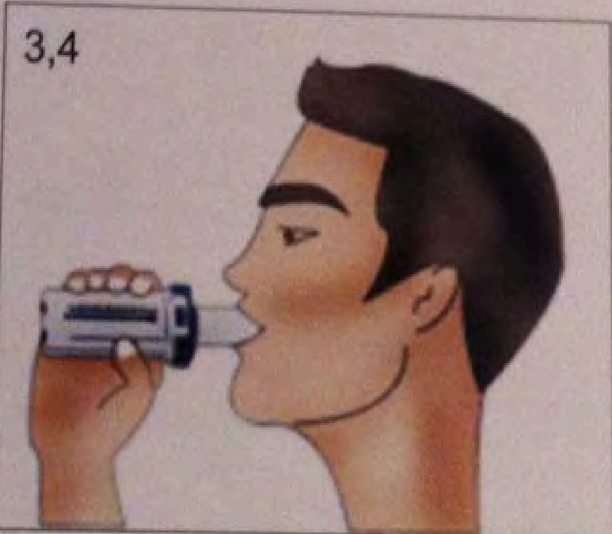
## Technique d'utilisation

1. Vérifier que le curseur est placésur le zéro de l'échelle graduée.
2. Inspirer au maximum bouche ouverte.
3. Appliquer l'embout du débit-mètre entre les lèvres.
4. Souffler le plus fort et le plus vite possible.
5. Noter le résultat (endroit du curseur).

*N.B. Les mesures se font en position debout.*






# ➢Exploration Fonctionnelle Respiratoire:

- Recherche la caractéristique fonctionnelle de la maladie : l'existence d'un trouble ventilatoire obstructif (TVO) réversible.
- Courbe débit-volume: un aspect concave chez l'asthmatique

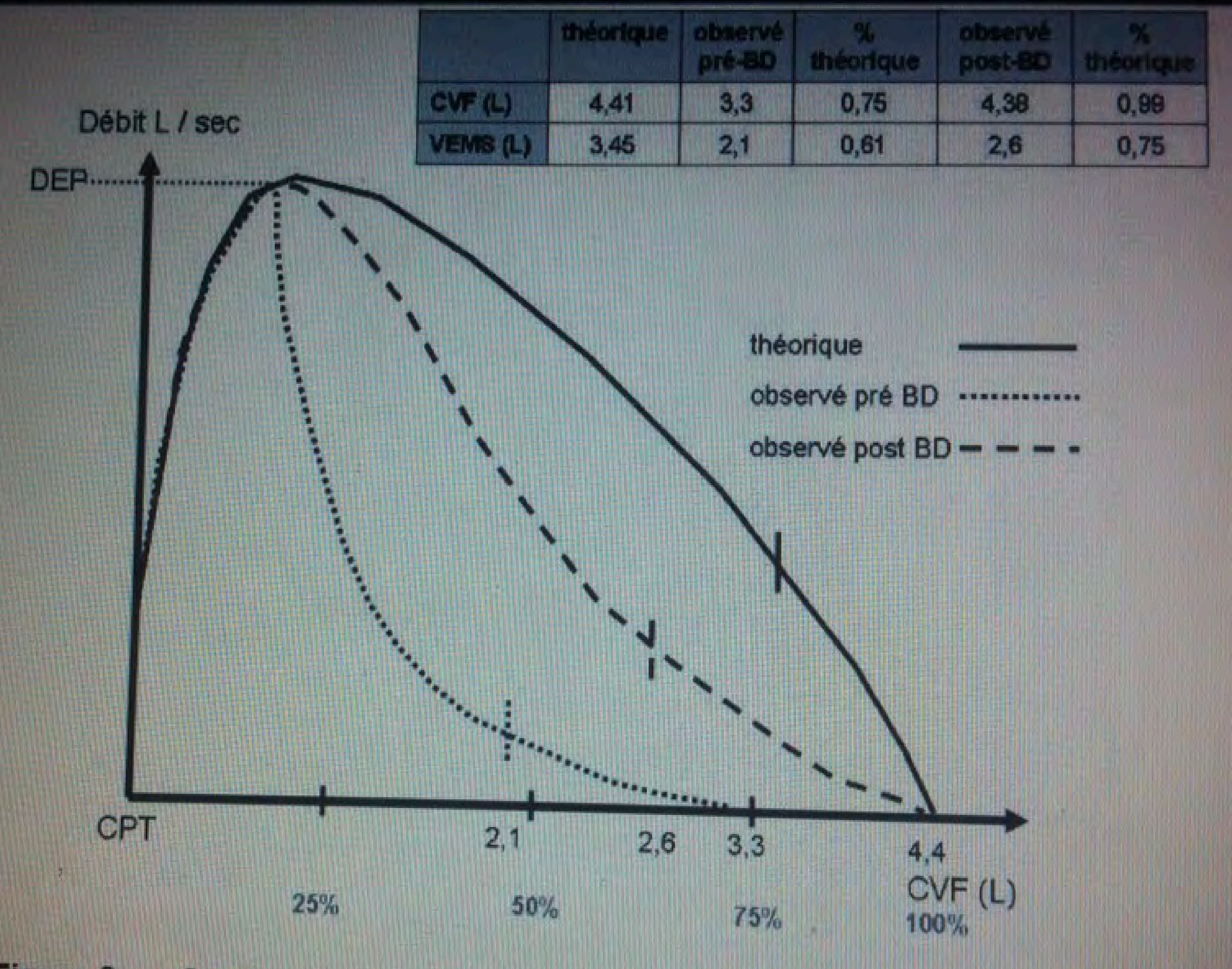


# Définition du TVO = VEMS/CVF < 70%

- **ATTENTION** à la classique source de confusion : il s'agit bien du **rapport VEMS mesuré/ CVF mesurée**. Il ne s'agit pas d'un pourcentage par rapport à une quelconque valeur prédite ou théorique.
- par exemple, quand on divise un VEMS mesuré à 1,2 L par une CVF mesurée à 1,9 L on obtient la valeur de 0,63 qu'on peut exprimer sous la forme 63%, en pratique ce rapport VEMS/CVF est bien < 0,7 (ou < 70%).

# Définition de la réversibilité du TVO = VEMS/CVF < 70%

- On parle de réversibilité significative d'un TVO quand le VEMS augmente :
- de plus de 200 ml et de plus de 12% par rapport à la valeur initiale.



| | théorique | observé pré-BD | % théorique | observé post-BD | % théorique |
|---|---|---|---|---|---|
| CVF (L) | 4,41 | 3,3 | 0,75 | 4,38 | 0,99 |
| VEMS (L) | 3,45 | 2,1 | 0,61 | 2,6 | 0,75 |



**Figure 2:** Courbe debit-volume typique de TVO significativement réversible. Après bronch dilatateurs (BD), le VEMS gagne 500 ml soit 14%.

- Recherche d'une hyperréactivité bronchique (**tests pharmacologiques**)

- lorsque qu'il n'y a pas de TVO mais que la présomption clinique reste forte
- tests de provocation par des substances bronchoconstrictrices inhalées (**métacholine**).
- se traduit par l'obtention d'une obstruction par de faibles concentrations de ces substances qui sont sans effet chez le sujet normal.




- **radiographie thoracique**:
- *indispensable lors de la 1ère consultation* d'un asthmatique, essentielle pour le diagnostic différentiel (obstacle bronchique et trachéal)
- en cas de suspicion de complications (pneumothorax, pneumonie).
- n'est pas recommandée dans le suivi
- **tomodensitométrie thoracique**, n'est pas nécessaire, sauf exception.

# Diagnostic différentiel

- **Cardio-vasculaires** Insuffisance cardiaque gauche (pseudo-asthme cardiaque)
- **Tumorales** Tumeurs trachéo-bronchiques: bénignes et malignes
- **Inflammatoires** Sténoses trachéales post-intubation ou trachéotomie
- **Congénitales** Mucoviscidose, Dyskinésie ciliaire
- **Fonctionnelles et autres** Bronchopneumopathie obstructive chronique (fumeur++)
- Corps étrangers (enfant +++)
- Laryngées: dysfonction des cordes vocales

# RECHERCHE DE FACTEURS ETIOLOGIQUES ET/OU D'AGGRAVATION

## Facteurs allergiques

- Les allergènes les plus souvent incriminés sont les pneumallergènes (acariens, pollens,phanères animales, blattes, moisissures).
- Une allergie alimentaire

## Exposition aux irritants non spécifiques et à la pollution

- **tabagisme** passif ou actif, autres irritants et pollution atmosphérique ou domestique augmentent la difficulté à contrôler la maladie.
- environnement professionnel: coiffeurs, peintres, travailleurs du bois…..

## Atteinte des voies aériennes supérieures

- Rhinite et rhinosinusites chroniques fréquentes chez l’asthmatiqueet leur prise en charge spécifique est susceptible d’améliorer le contrôle l’asthme.
- l’association asthme, polypose naso-sinusienne et intolérance à l’aspirine est une entité particulière: le **Syndrome de Fernand Widal** , l’asthme y est le plus souvent difficile à contrôler

## Médicaments

- **bétabloquants** (y compris par voie oculaire) peuvent déclencher des crises graves et sont donc formellement contre-indiqués chez l’asthmatique.
- **aspirine et les AINS**

**Infections respiratoires** : surtout virales, de la sphère ORL (notamment rhinovirus); proposer une **vaccination anti-grippale** à tous les asthmatiques qu'elle que soit la sévérité de la maladie (recommandation HAS 2007)

**Facteurs hormonaux:** Mécanismes mal connus,

- chez l'adolescent, lors de la puberté il existe souvent une amélioration de l'asthme (ce qui ne signifie pas guérison)
- chez la femme; il peut exister des aggravations menstruelles de l'asthme.
- l'asthme d'apparition tardive est plus fréquent au moment de la ménopause (asthme non – allergique)

## Facteurs psychologiques

- les stress émotionnels aigus de la vie quotidienne peuvent entraîner des crises d'asthme.
- Le début de l'asthme est parfois rapporté à un stress majeur : décès d'un parent, divorce, etc

## Reflux gastro-oesophagien

- doit être recherché lorsque l'asthme reste non contrôlé malgré un traitement optimal

## Obésité

- l'asthme est plus souvent difficile à contrôler lorsqu'il existe une obésité associée.

# Sévérité de l'asthme maladie

| Degré de sévérité | Symptômes | Symptômes nocturnes | VEMS | Variabilité du DEP |
|---|---|---|---|---|
| Stade 1 Intermittent | < 1 fois par semaine asymptomatique et DEP normal entre les crises | ≤ 2 fois par mois | ≥ 80% | < 20% |
| Stade 2 Persistant léger | ≥ 1 fois par semaine mais < 1 fois par jour les crises peuvent altérer les activités normales | > 2 fois par mois | ≥ 80% | 20 à 30% |
| Stade 3 Persistant modéré | Quotidiens Les crises perturbent les activités normales | > 1 fois par semaine | 60%-80% | > 30% |
| Stade 4 Persistant sévère | Permanents Activité physique limitée | Fréquents | ≤ 60% | > 30% |

# Sévérité de la crise d'asthme



| Paramètres | Légère | Modérée | Grave | Arrêt respiratoire imminent |
|---|---|---|---|---|
| Dyspnée | à la marche, peut s'allonger | en parlant, préfère être assis | au repos, penché en avant | |
| Parle avec | phrases | morceaux de phrases | mots | |
| Neurologique | peut être agité | souvent agité | souvent agité | confus, coma |
| Fréqu Respiratoire | Augmentée <25 | Augmentée 25-30 | > 30 | Diminué |
| Mise en jeux muscles respi accessoires | Non | Oui | Oui | épuisement |
| Sibilants | modérés, fins expiratoires | bruyants | bruyants | absence |
| Fréqu Cardiaque | <100 | 110-120 | >120 | bradycardie,hypotension |
| DEP initial (%prédit) | > 80% | 60-80% | <60% | Impossible à mesurer |
| PaO2 et/ou PaCO2 | normal (test non nécessaire) < 45mmHg | > 60 mmHg < 45 mmHg | < 60 mmHg cyanose possible > 45 mmHg | < 60 mmHg cyanose possible > 45 mmHg |
| SpO2 | > 95% | 91-95% | < ou= 90% | <90% |

# TRAITEMENT DE L'ASTHME

Objectif du traitement:

- Faire disparaître les crises
- Avoir une vie normale (familiale, professionnelle et sportive)
- Normaliser la fonction ventilatoire

Les moyens:

- Ils comportent

✓ La prise en charge des facteurs aggravants ou associés par les mesures sur l'environnement

✓ La prise en charge médicamenteuse

✓ L'éducation thérapeutique

## ❑ Prise en charge des facteurs aggravants, mesures sur l'environnement:

éviction des irritants ,tabac,, allergènes, prise en charge la rhinite allergique, RGO; proscrire des médicaments qui peuvent entrainer bronchospasme.

## ❑ Les médicaments de l'asthme

deux catégories :

- ***les bronchodilatateurs***
- ***les anti-inflammatoires bronchiques***

# Les bronchodilatateurs

B2-mimétiques: les plus efficaces.

**Les B-mimétiques à courte durée d'action** durée d'action de 4 à 6 heures, **traitement d'urgence**

- Spray (ventoline)
- préparation pour nébulisation (asthalin)
- injectables (terbutaline et salbutamol) lorsque la nébulisation est impossible ou a échoué.

**Les B-mimétiques à longue durée d'action**

- Entraînent une bronchodilatation prolongée(12 heure) **traitement de fond**
- salmétérol (Sérévent) et le **formotérol (Foradil)** :
- ne doivent être prescrits en traitement de fond qu'associés à un corticoïde inhalé.

**anticholinergiques**

- entraînent une bronchodilatation, leur mode d'action est complémentaire de celui desB2-mimétiques.

**théophylline**

- voie orale ou injectable (inactive par voie inhalée)
- En pratique, rarement utilisé car dose thérapeutique est proche de la dose toxique.

## ➢ Anti-inflammatoires bronchiques

❖ **corticostéroïdes inhalés(CSI):** traitement de fond de l'asthme.

- le **dipropionate de béclométhasone** (Bécotide), le **budésonide** (Pulmicort) et la **fluticasone** (Flixotide), spray ou poudre sèche.
- représentent le **traitement de référence** de l’asthme persistant.

## ➢ il existe des présentations en association:

- d’un CSI avec un B-2 agoniste à longue action)
- **formotérol-budésonide** : Symbicort
- **salmétérol-fluticasone** : Sérétide
- ces associations fixes ont pour objectif de simplifier la prise du traitement de fond
- NB: rinçage de bouche après la prise du produit pour éviter la **mycose bucco-pharyngée** et dysphonie.


09
Seretide™
50/500
ACCUHALER™
Each blister contains powder for inhalation
providing 50 micrograms of Salmeterol
(as xinafoate) and 500 micrograms
of Fluticasone propionate. Also contains Lactose.
Use as directed by your doctor.
Do not store above 30°C.
1400927
GlaxoWellcome


160/4.5
09-2005
Symbicort
budesonide/
formoterol
160 4.5

❖ **corticostéroïdes systémiques (CS)**

- réservée aux asthmes particulièrement sévères
- voie orale,IMet IV.
- **Prednisone (Cortancyl), prednisolone (Solupred)** et la **méthyl-prednisolone (Médrol)** sont les CS les plus utilisés.

❖ **antileucotriènes (AL)** le **montélukast**.

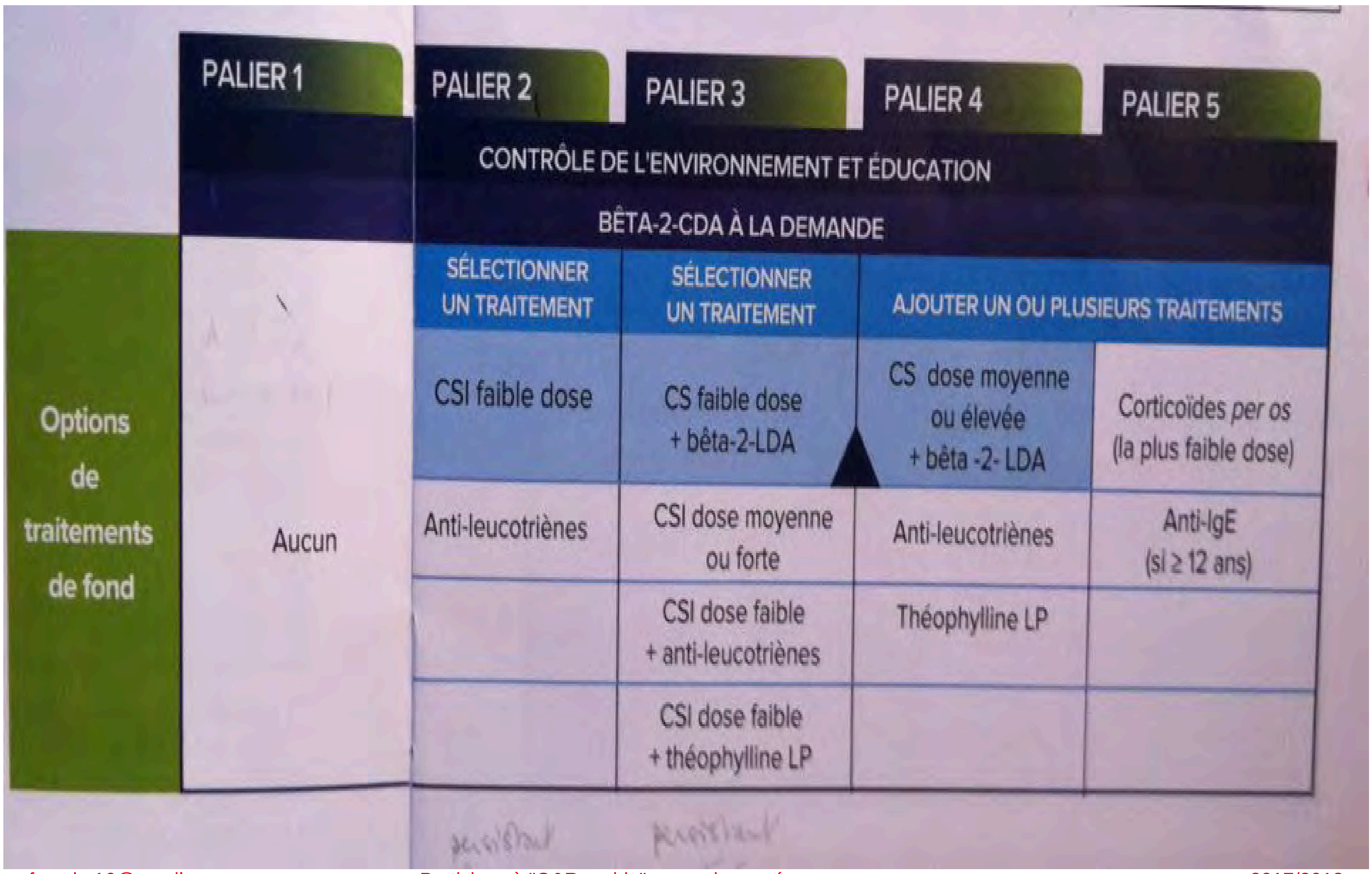
- en complément des CSI lorsque ceux-ci sont insuffisants pour permettre le contrôle
- le traitement préventif de l'asthme d'effort (surtout chez l'enfant)

## ➢ autres traitement

**anti-IgE** : classe thérapeutique est récente.

- L'Omalizumab (**Xolair)** Leur prescription relève du spécialiste (pneumologues et pédiatres) et est réservée **aux asthmes allergiques non contrôlés** malgré un traitement de fond de niveau élevé et bien conduit.

# Les paliers thérapeutiques en fonction du contrôle de l'asthme



| | PALIER 1 | PALIER 2 | PALIER 3 | PALIER 4 | PALIER 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| | CONTRÔLE DE L'ENVIRONNEMENT ET ÉDUCATION | | | | |
| | BÊTA-2-CDA À LA DEMANDE | | | | |
| | | SÉLECTIONNER UN TRAITEMENT | SÉLECTIONNER UN TRAITEMENT | AJOUTER UN OU PLUSIEURS TRAITEMENTS | |
| Options de traitements de fond | Aucun | CSI faible dose | CS faible dose + bêta-2-LDA | CS dose moyenne ou élevée + bêta -2- LDA | Corticoïdes *per os* (la plus faible dose) |
| | | Anti-leucotriènes | CSI dose moyenne ou forte | Anti-leucotriènes | Anti-IgE (si ≥ 12 ans) |
| | | | CSI dose faible + anti-leucotriènes | Théophylline LP | |
| | | | CSI dose faible + théophylline LP | | |

# Traitement en urgence de la crise d'asthme:

- **B2-mimétiques à courte durée d'action**
  - doivent être utilisées en 1ère ligne
  - soit en **spray** soit en **nébulisation**

répétés toutes les 20 min durant la 1ère heure.

  - En cas d'inefficacité du traitement inhalé, recours à la **voie injectable**
- **oxygénothérapie**
- **corticoïdes**

à utiliser systématiquement dès le stade de crise d'asthme modérée

## Evaluation de la réponse au traitement

**Crise légère**
Surveillance entre 1H30 à 2 heures

**Bonne réponse**
DEP > 70%
Examen clinique normal
Oxymétrie > 90%

**Retour au domicile**
BACA +CSI
Education du patient
Lettre au médecin traitant

**Mauvaise réponse**
DEP 60 à 70 %
Examen clinique : Symptômes modérés
Utilisation des muscles accessoires

**Crise modérée**
Surveillance 3 à 6 heures

BACA toutes les heures en nébulisation. Envisager CTC per os

**Bonne réponse** → Retour au domicile

**Mauvaise réponse**

**Crise sévère**
- DEP < 60%
- Examen clinique : Symptômes sévères
- Antécédents : patient à haut risque
- BACA + anticholinergiques en nébulisation
- O2 - CTC systémique
- Envisager BACA (SC, IM, IV)

Surveillance 6 à 12 h

**Evaluation chaque heure**

**Bonne réponse**
- Réponse se prolonge 1 heure après
- Examen clinique normal : pas de détresse respiratoire
- DEP > 70% - Sa O2>90%

**Retour au domicile**
- Continuer BACA inhalé
- CTC orale (cure courte)
- Education du patient
- Lettre au médecin traitant

**Réponse incomplète**
- Antécédents : patient à haut risque
- Examen clinique : symptômes légers à modérés
- 50%< DEP<70% - SaO2 < 90%

**Admission à l'hôpital**
- BACA ± anticholinergique
- CTC systémique + O2
- Envisager aminophylline IV

**Pas de réponse**
- Examen clinique : symptômes sévères : somnolence, confusion.
- DEP < 30%
- PCO2 > 45%
- PO2 < 60 mm Hg

**Admission en soins intensifs**

# les traitements non recommandés

- lesB2-mimétiques à longue durée d'action n'ont pas de place dans la crise.
- la théophylline (rapport bénef/risque défavorable)
- les sédatifs (dépression respiratoire)
- une kinésithérapie directive (inutilement stressante)
- Les mucolytiques (toux et le bronchospasme)

# Evaluation de la réponse au traitement de crise d’asthme:

- On distingue 3 types de réponses:
- Bonne reponse: disparition des symptomes, DEP >70%
- Réponse incomplete: diminution ou réapparition des symptomes, DEP entre 50 et 70%
- Pas de réponse: persistance ou aggravation des symptomes, DEP<50%.

## ➢Éducation sanitaire :

- Etre a l’écoute du malade
- Informer le malade sur sa maladie, sur son traitement, sur son hygiène de vie( éviter l’exposition des facteurs favorisants l’apparition de crise)
- Apprendre au malade les techniques d’ihnalation .



## Annexe 7b. Comment utiliser un spray ?



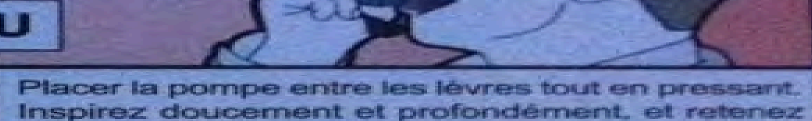

Enlevez le couvercle et secouez.




Expirez doucement.




Commencez à inspirer tout en pressant. Inspirez doucement et profondément, et retenez votre respiration.



3 Bouche fermée

Placer la pompe entre les lèvres tout en pressant. Inspirez doucement et profondément, et retenez votre respiration.

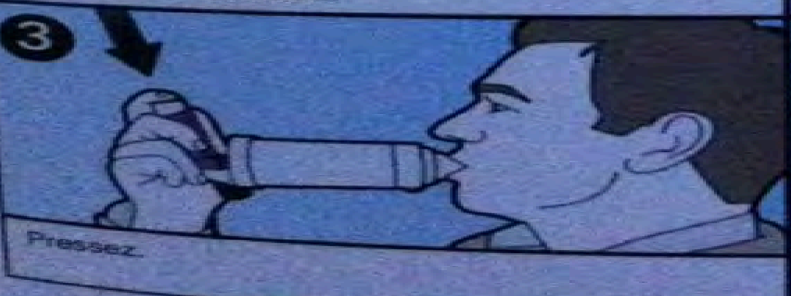
## Annexe 7c. Comment utiliser une chambre d'inhalation ?




Enlevez le couvercle, insérez dans le tube d'espacement et secouez.




Expirez doucement.



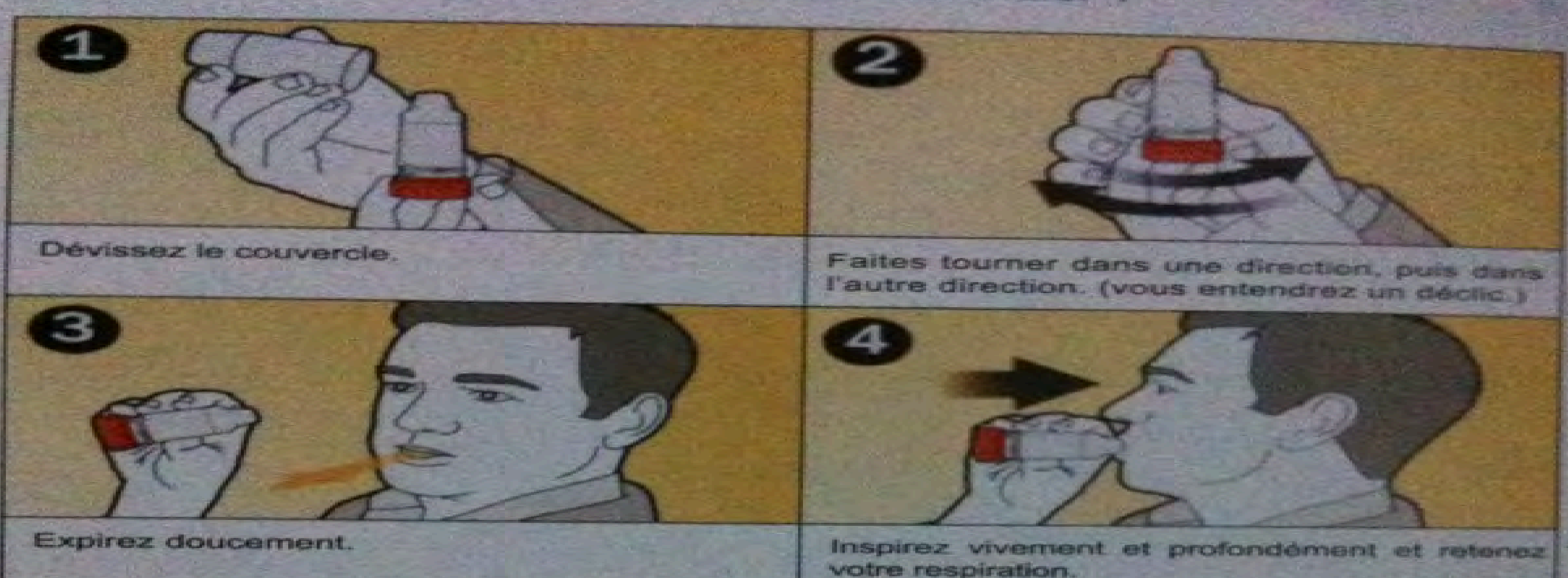

Pressez.

4

Inspirez doucement et profondément, et retenez votre respiration.



## Annexe 7d. Comment utiliser un turbuhaler ?




## Annexe 7e. Comment utiliser un diskus ?

1. Ouvrez le couvercle.
2. Poussez le levier jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre.
3. Expirez doucement.
4. Inspirez vivement et profondément et retenez votre respiration.




Fin de la présentation
Merci pour votre attention